

①日本国特許庁(JP)

①特許出願公開

②公開特許公報(A)

昭54—68942

③Int. Cl.²
H 02 B 13/06

識別記号 ③日本分類
58 B 2

庁内整理番号 ③公開 昭和54年(1979)6月2日
6326—5G

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

④複合型開閉装置

⑤特 願 昭52—135270

⑥出 願 昭52(1977)11月11日

⑦発 明 者 水野利彦
東京都千代田区内幸町1丁目1
番6号 東京芝浦電気株式会社
東京事務所内

⑧発 明 者 樋口孝助

川崎市川崎区浮島町2番1号
東京芝浦電気株式会社浜川崎工
場内

⑨出 願 人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地

⑩代 理 人 弁理士 猪股清 外 3 名

明 細 書

発明の名称 複合型開閉装置

特許請求の範囲

キの装置内に収納した遮断器と、キの装置内に収納した断絡器とを、密閉型母線を介して電気的ならびに機械的に分離自在に接続し、前記密閉型母線もしくはこれと直列の電路上にこれを一次媒体とする貫通型変流器を設けた複合型開閉装置。

発明の詳細な説明

本発明は、たとえば密閉型、縮小型受変電設備などに良好に適用し得る複合型開閉装置に係るものである。

従来の受変電設備などにおいて、気中絶縁方式の場合、遮断器、断絡器、変流器はそれぞれ独立して設けられ、その相互間を媒体で接続するようになっている。したがって、機器相互間の距離が大となり、機器設置スペースが増大し、特高電圧内設備の場合、建設費がかかる。また、機器それぞれ

に対して輸送費、据付費、調整費が加算されるため、据入や建設費の経路費が増大する。また、最近多く用いられるようになった SF₆ ガス絶縁などの密閉型開閉装置の場合、縮小他の点では優れているが、高価になることと、送電電圧が 40 kV 以上のものではケーブル系に比べて架線構材が多く、この場合、一旦空中ブッシングで受けざるを得ない事情があり、全体のスペース縮小化の効果を小さくしている。

本発明の目的は、従来の気中絶縁方式よりも大幅に用小さく、SF₆ ガス絶縁方式による密閉型開閉装置よりも経済的な複合型開閉装置を提供することである。

この目的を達成するため本発明は、キの装置内に収納した遮断器と、キの装置内に収納した断絡器とを、密閉型母線を介して電気的ならびに機械的に分離自在に接続し、前記密閉型母線もしくはこれと直列の電路上にこれを一次媒体とする貫通型変流器を設けたものである。以下、図面を示す一実施例について詳細に説明する。

カノ図は一般的な変電所の単純断面図を示す。
1は引出母線であり、この引出母線から断絡器
2、変流器3および遮断器4を介して引出母線5
が導出されている。

カノ図はカノ図の電気系統に対する本発明の一
実施例を示すものであり、互いに対応する構成部
分は同一符号で示している。断絡器2はカノ支
持母管10内に形成された断絡器室11内に収納され、
また、遮断器4として真空遮断器が用いられ、カ
ノの支持母管20内に形成された遮断器室21内に収
納されている。断絡器2の可動電極は母管10の先
端側に支持され、引出母線11に接続される。断絡
器2の可動電極は母管10の基部において断絡器室
11を区画形成する絶縁スペーサ12を移動自在に気
密に貫通し、密閉型母線30の母線導体31の一端に
電気的に接続する。母線導体31の他端には、母管
20の基部において遮断器室21を区画形成する絶縁
スペーサ22を移動自在に貫通している遮断器4の
可動電極が電気的に接続している。母線導体31は
密閉型母線管22内に形成された母線導体室23を貫

通している。母線管22上に貫通型変流器7が配設
されている。

母線管22の一端は母管20の基部に接合され、他
端は母管10の基部にフランジ結合されている。他
方、両母管10、20の基部は架台8上に配設されて
いる。

断絡器2の可動電極は断絡器操作機構23により
断絡操作ロッド18を介して開閉操作され、また、
遮断器4の可動電極は遮断器操作機構21により断
絡操作ロッド28を介して開閉操作される。

断絡器室11、遮断器室21および母線導体室23内
にはそれぞれ絶縁空気やSF₆ガスなどの断縁媒体
が充填される。

上記のような構成であれば、断絡器2を閉鎖し
て引出母線11に接続し、遮断器4によって引出母
線11と引出母線5との間を開閉することができる。
断絡器2と遮断器4とは密閉型母線30によって明
確され、この母管20上に変流器7を配設している
ので、全体をユニット化することができる。

本発明の大きな利長は、支持母管10内に断絡器

2を収納し、支持母管20内に遮断器4を収納して
いるので、経済的な開閉設備が与えられることと、
断絡器2、遮断器4および変流器7が一体化され
ているために、寸法縮小化が図られ、据付も極め
て容易であることである。しかも遮断器4および
断絡器2を一体に設けることにより、その開閉操
作を相互に規制するため、電気的なインターロ
ック機構だけでなく、機械的なインターロック機
構をも容易に構成することができる。

上記実施例では遮断器4として真空遮断器を
用いるようにしたが、真空遮断器以外の他の形式
の遮断器を用いるようにしてもよい。真空遮断器
の場合は真空バンプ内で開断が行われるために、
遮断の際に発生する分解ガスなどの影響が他に及
ばないので最も優れている。

また、上記実施例では密閉型母線30の部分に変
流器7を配設するようになっているが、密閉型母線
30を極力短くし、据付面積をできるだけ小さくす
るために変流器は母管基部に配置してもよい。そ
の実施例をカノ図に示す。

カノ図において、カノ図のものと同じないし相
当の部分は同一符号で示している。ここでは母管
10、20の基部を若干長くし、そこにそれぞれ断絡
器2ないし遮断器4の可動電極を一次導体とする
ように変流器3A、3Bを配設している。この場合
にすれば、従来の高さは多少異なるが、据付に
要する平面面積を小さくすることができる。なお、
この実施例においては3個の変流器3A、3Bを配
設しているが、場合によってはいずれか一方を省
略してもよい。

図面の簡単な説明

カノ図は一般的な変電所の一例を示す単純断面
図、カノ図はカノ図の変電所に適用した場合の本
発明の一実施例を示す断面図、カノ図は本発明
の他の実施例を示す断面図である。

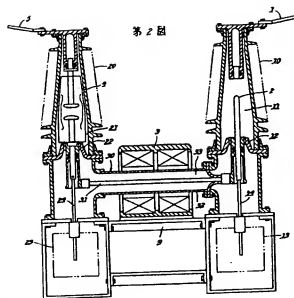
1…引出母線、2…断絡器、3;3A、3B…貫通
型変流器、4…遮断器、5…引出母線、7…架台、
10、20…母管、11…断絡器室、21…遮断器室、22…
絶縁スペーサ、23…断絡器操作機構、24…遮

断器操作机构、30...密封板螺母、31...密封液体、
32...密封管、33...密封液体室。

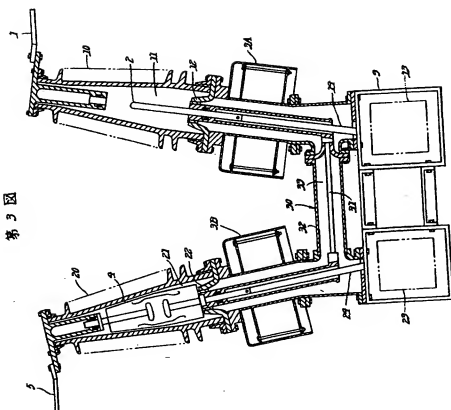
出願人代理人 孫 俊 洪



第 2 图



第 2 图



第 3 图

COMPOUND SWITCH

Publication number: JP54068942
Publication date: 1979-06-02
Inventor: MIZUNO TOSHIHIKO; HIGUCHI KOUSUKE
Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO
Classification:
- international: **H02B13/035; H02B13/035; (IPC1-7): H02B13/06**
- european: H02B13/035
Application number: JP19770135270 19771111
Priority number(s): JP19770135270 19771111

Report a data error here

Abstract of JP54068942

PURPOSE:To provide a compact economical compound switch, by installing a circuit breaker and a disconnecting switch in insulator tubes and electrically and mechanically separably coupling the circuit breaker and the disconnecting switch to each other and providing a penetrated current transformer for which the coupling conductor for the circuit breaker and the disconnecting switch is used as a primary conductor. **CONSTITUTION:**The circuit breaker 4 installed in the first insulator tube 20 and the disconnecting switch 2 installed in the second insulator tube 30 are electrically and mechanically separably coupled to each other through the conductor 31 of an enclosed bus 30. The penetrated current transformer 3, for which the bus 30 is used as the primary conductor, is provided around the bus or a conductor coupled in series therewith. Thereby, the dimensions are reduced. Thus, the easily-installed economical compound switch is formed.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide